

Stellungnahme von PHOTON zu "Die 300-Milliarden-Euro-Chance" des Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.

Stand: 06. September 2007

Der Solarenergie-Förderverein Deutschland e. V. (SFV) wirft PHOTON in zwei am 16. Juli sowie 28. August 2007 auf seiner Website veröffentlichten und per Rundmail bekannt gegebenen Beiträgen vor, im Artikel "Das 150-Milliarden-Euro-Ding" gravierende Fehler gemacht zu haben. Nachdem PHOTON den Autor Jürgen Grahl am 16. Juli auf mehrere Fehler in seinem Artikel aufmerksam gemacht hat, wurde die Argumentation in dem Artikel des SFV am 17. Juli geändert und nochmals veröffentlicht. Danach wurde noch mindestens eine weitere Version publiziert. Es existieren nach unserem Kenntnisstand derzeit mittlerweile mindestens drei verschiedene Versionen des Artikels vom 16. Juli, teils auch mit unterschiedlichen Zahlen, auf denen die Argumente basieren. Entgegen den Angaben des SFV trägt nur eine der drei Versionen ein Datum und nur bei einer der veränderten Versionen ist vermerkt, dass es sich um eine aktualisierte Version handelt. Im Folgenden gehen wir auf verschiedene von Herrn Grahl angeführte Argumente ein und legen dar, dass die vom SFV aufgestellten Vorwürfe nicht haltbar sind.

Der volkswirtschaftliche Nutzen wurde nicht übersehen

So behauptet der Autor, PHOTON habe den volkswirtschaftlichen Nutzen der Solarförderung übersehen. Das ist falsch, dieser findet sich im angenommenen Wert des Solarstroms wieder, der den PHOTON-Kalkulationen zugrunde liegt. Wie dieser ermittelt werden kann, ist in PHOTON 6-2007 nachzulesen. Insbesondere wird die Berechnung der kumulierten Solarvergütung – und nur um die geht es in dem Artikel – vom Autor der SFV-Veröffentlichung, Jürgen Grahl, explizit nicht infrage gestellt. Und dies ist der entscheidende Punkt. Herr Grahl selbst schreibt in der Langfassung seines Artikels, dass die auf die Stromverbraucher umgelegten Solarstromvergütungen „im Schnitt gerade einmal 8 Euro pro Bundesbürger und Monat“ betragen werden. Das bedeutet für einen Vierpersonenhaushalt eine Belastung von 32 Euro pro Monat. Diese Umlage bezieht sich nur auf alle bis zum Jahr 2019 voraussichtlich in Deutschland neu installierten Solarstromanlagen. Es würden dann nur rund 15 Prozent des deutschen Strombedarfs aus Solarenergie erzeugt.

8 Euro mehr pro Bürger und Monat sind nicht sozial verträglich – denn bei 15 Prozent Solarstrom sind es pro Haushalt über 8.000 Euro Mehrkosten für die Solarförderung

Wir sehen acht Euro Mehrkosten pro Person und Monat als politisch nicht durchsetzbar an, vor allem, wenn dadurch 15 Prozent Solarstrom erzeugt werden. Zumal dieser Betrag jeden Monat wiederkehrend bis zum Jahr 2035 zu zahlen ist. Rechnet man aus, wie hoch die Mehrbelastung pro Vierpersonenhaushalt sein werden, damit im Jahr 2019 15 Prozent Solarstrom im Netz sind, kommt man auf 32 Euro/Monat mal 12 Monate mal 23 Jahre = 8.832 Euro. Die Rechnung basiert auf

den Regelungen des EEG, nach denen im letzten betrachteten Zubaujahr 2019 installierten Solarstromanlagen insgesamt 20 Jahre Vergütung erhalten – zu den dann geltenden niedrigeren Sätzen. Trotzdem kommt man auf eine Mehrbelastung von über 8.000 Euro pro Vierpersonenhaushalt. Und dies, damit weniger als ein sechstel der heutigen deutschen Stromerzeugung dann aus Solarstrom kommt. Der SFV dagegen hält diesen Betrag anscheinend für sozial verträglich.

Der Autor schreibt weiter, dass diese 8 Euro auch nicht so schlimm seien, weil diese „zudem teilweise durch den Anreiz zum effizienteren Umgang mit Strom aufgefangen werden, der von höheren Strompreisen ausgeht“. Mit anderen Worten: Machen wir den Strom durch das EEG massiv teurer, werden die Leute weniger verbrauchen, und dadurch wird sich die Kostenbelastung in Grenzen halten. Diese Betrachtungsweise geht jedoch von der unausgesprochenen Annahme aus, dass jeder Stromverbraucher auch in der Lage ist, die zum Teil erheblichen Anfangsinvestitionen zur Anschaffung energiesparender Haushaltsgeräte zu tätigen. Sieht man einmal vom vielbemühten Beispiel der Energiesparlampe ab, ist aber gerade der Teil der Bevölkerung, der wegen eines sehr niedrigen Einkommens (Hartz-IV-Empfänger und Rentner mit kleiner Rente) ohnehin am meisten unter steigenden Energiepreisen leidet, gar nicht in der Lage, die neuen energiesparenden Haushaltsgeräte anzuschaffen. Auch der Teil der Bevölkerung, der finanziell zur Investition in energiesparende Geräte in der Lage ist, hat so lediglich Einfluss auf etwa ein Fünftel der von ihr zu tragenden Mehrkosten. Denn von den 8 Euro die der SFV akzeptieren möchte, entfallen lediglich rund 20 Prozent auf die private Stromrechnung. Der überwiegende Teil schlägt sich in Form der Energiekosten des produzierenden Gewerbes in den Produktkosten wieder. Gerade das produzierende Gewerbe zeichnet sich im Allgemeinen jedoch nicht durch eine große Investitionswilligkeit in energiesparende Produktionsverfahren aus. Hintergrund ist vor allem die seit Einführung der Basel-II-Kriterien wesentlich restriktivere Kreditvergabe an gewerbliche Kreditnehmer. Das verfügbare Investitionsvolumen richtet sich seither nicht mehr daran, welche Investitionen sich rechnen, sondern daran, welche Investition mit dem verminderten Kreditvolumen die beste Rendite bringt. Energiesparmaßnahmen, auch solche „die sich rechnen“, weisen jedoch typischerweise eine lange Amortisationszeit und somit geringe Rendite auf. Aus diesem Grund unterbleiben Investitionen in energiesparende Produktionsverfahren in der gewerblichen Wirtschaft. Der Bürger hat auf diese 80 Prozent der Mehrkosten keinen Einfluss.

Zu den von Herrn Grahl genannten externen Kosten der Stromerzeugung

Hier bezieht sich Herr Grahl auf ein Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2001. Wir fänden es seriöser, wenn man nicht auf veraltete Zahlen, sondern auf die neueste verfügbare Datenbasis zurückgreift. In der Veröffentlichung „Externe Kosten kennen – Umwelt besser schützen“, herausgegeben vom Umweltbundesamt im April 2007, sind folgende externe Kosten der konventionellen Stromerzeugung aufgeführt: bei Erzeugung aus Erdgas 3,9 Cent/kWh, aus Heizöl 6,1 Cent/kWh und aus Stein- bzw. Braunkohle 6,8 bzw. 8,7 Cent/kWh. Noch wichtiger ist aber in diesem Zusammenhang: aktuell verdrängt Solarstrom vornehmlich Spitzenlaststrom. Dieser wird vornehmlich aus Erdgas produziert. Zumindest bei unserer Betrachtung bis 2010 dürfte sich daran nicht viel ändern.

Recht geben wir Herrn Grahl, dass bei einer solaren Stromproduktion, die deutlich über zwei Prozent liegt, ab einem gewissen Zeitpunkt auch Kohlestrom verdrängt wird – mit entsprechend höheren vermiedenen externen Kosten. Wir haben dies bei späteren Berechnungen berücksichtigt. Allerdings bezieht sich nahezu unser gesamter Artikel „Das 150-Milliarden-Euro-Ding“ und auch die genannte Summe von 150 Milliarden Euro auf die Betrachtung bis 2010. Und hier ist zusätzlich zu berücksichtigen: seitdem der Ausstoß von Treibhausgasen zertifikatspflichtig ist, sind ein Teil der externen Kosten schon im Preis für Spitzenlaststrom enthalten. Bekanntlich kalkulieren Stromkonzerne die Kosten für Emissionsrechte in ihre Verkaufspreise ein – auch wenn sie die Zertifikate vom Staat kostenfrei zur Verfügung gestellt bekommen (bezeichnet als Opportunitätskosten). Somit kann man die externen Kosten nicht einfach hier noch einmal zum Wert des Solarstroms addieren. Bernd Wenzel vom Ingenieurbüro für neue Energien meint hierzu: „Vielleicht ein Cent vermiedener externer Kosten könnte heute noch der Photovoltaik zugerechnet werden“. Herr Wenzel hat u.a. kürzlich für das Bundesumweltministerium ein Gutachten zum Wert von Strom aus erneuerbare Energien erstellt. Herr Grahl hat somit Recht, dass wir vermiedene externe Kosten hätten berücksichtigen können. Dieser eine Cent hätte für das Ergebnis leichte, aber keine wesentlichen Auswirkungen gehabt. Entsprechend schrieben wir im Editorial unseres Heftes Mai 2007, in welchem der Beitrag „Das 150-Milliarden-Euro-Ding“ veröffentlicht wurde, dass ein Gegenrechnen mit weiteren vermiedenen externen Kosten nicht helfe. Diese Effekte sind schlicht viel zu klein.

Das Geld, das in Deutschland für Solaranlagen ausgegeben wird, kommt nur teilweise der inländischen Volkswirtschaft zugute

Daneben erwähnt Herr Grahl: "Nun verschwindet das Geld für die Solarstromvergütung freilich nicht im Nichts und anders als beim Import arabischen oder russischen Öls auch kaum im Ausland." Tatsache ist: Der Großteil der in Deutschland neu installierten Solarmodule kommt aus dem Ausland. Wir sind Netto-Importland und werden es wegen der stark wachsenden inländischen Installationszahlen voraussichtlich in den nächsten Jahren bleiben. Somit fließt sehr wohl ein Großteil der Gelder ins Ausland und steht nicht zur Verfügung, um Lohnnebenkosten zu senken. Dass Deutschland zukünftig zum Netto-Exportland für Solarmodule wird, darf zudem bezweifelt werden. So sagte bereits im September 2006 (PHOTON 09/06, Seite 85) Lars Podlowski, Technik-Vorstand der Solon AG: „Wir müssen weg von Standardmodulen“, denn die können andere über kurz oder lang kostengünstiger anbieten. Momentan ist die Lage wie folgt: chinesische Hersteller produzieren Solarmodule etwa 25 Prozent günstiger als die Europäer, bei manchen Unternehmen beträgt der Kostenvorteil sogar 50 Prozent (PHOTON 07/07, Seite 59). Große deutsche Solarunternehmen kaufen heute schon wesentliche Teile ihrer Ware in China. Dass nur – wie der SFV annimmt - innerhalb einer Übergangszeit die Lücke zwischen inländischer Nachfrage und inländ. Produktion mit Importen geschlossen werden muss, ist ebenfalls nicht anzunehmen. Es gibt weltweit kein bedeutendes Absatzland für Solarmodule, welches wie Deutschland eine unbegrenzte Förderung vorsieht. Daher werden auch in Zukunft alle Solarmodule, welche weltweit keinen sonstigen Absatz finden, in Deutschland landen. Der Zubau kann somit deutlich stärker wachsen als die inländische Produktion. Die Importquoten können dadurch sogar noch steigen. Auch hat

beispielsweise der amerikanische Hersteller First Solar, welcher kürzlich ein Werk in Frankfurt/Oder eröffnete, angekündigt, sein nächstes Werk in Asien zu bauen. Und auch deutsche Solarunternehmen planen derzeit den Bau von Produktionsstätten im Ausland oder realisieren derartige Vorhaben bereits (siehe Solarworld in den USA). Ob somit die in vielleicht fünf bis zehn Jahren in Deutschland montierten Solarmodule – wie der SFV vermutet – vollständig in Deutschland produziert werden, ist nicht sicher und muss sogar eher bezweifelt werden. Auch ist nicht auszuschließen, dass ausländische Unternehmen mit ausländischen günstigeren Arbeitskräften in der Montage großer Solarparks in Deutschland tätig werden, wie dies bereits bei einfachen Arbeiten in anderen Branchen der Fall ist. Das Argument, mit Solarstrom würde man hierzulande – anders als bei konventionellem Strom – verstärkt Arbeitsplätze schaffen, ist daher nicht belegbar und sollte bei volkswirtschaftlichen Berechnungen nicht berücksichtigt werden. Und vor allem: wenn Solarenergie zukünftig nicht nur Gas- sondern auch Kohlestrom ersetzt, ist zu bedenken: Solarmodule kommen derzeit zumindest überwiegend aus dem Ausland. Bei diesen Modulen schafft derzeit nur der Handel und die Montage Arbeitsplätze im Inland. Bei Erdgas und Erdöl ist ein Teil der Wertschöpfung ebenfalls im Inland (Transport und Handel im Inland, Veredelung, teilweise Gewinnung in Nord- und Ostsee). Braunkohle wird hingegen fast komplett in Deutschland abgebaut. Wir möchten hier nicht die Braunkohle loben, doch verkürzte populistische Argumente, dass Solarstrom mehr Arbeitsplätze schaffe, als Strom aus konventionellen Energien, können sich leicht auch gegen den Solarstrom wenden. Wenn nämlich in einigen Jahren nachgerechnet wird, wo die Solararbeitsplätze vornehmlich entstanden sind, und wie viele Arbeitsplätze in der konventionellen Energieerzeugung dafür weggefallen sind.

Zur Argumentation mit Marktmechanismen

Herr Grahl argumentiert unter anderem mit Marktmechanismen im Solarmarkt, die einen Gleichgewichtspreis erzeugen, welcher Angebot und Nachfrage zur Deckung bringt. Bei dieser Argumentation bleibt völlig außer acht: im Solarmarkt ist es eben nicht der Markt, welcher hauptsächlich die Preise bestimmt. Die Preise orientieren sich hauptsächlich an der staatlich festgesetzten Einspeisevergütung. Die Nachfrage nach Solarmodulen ist rein staatlich durch das EEG veranlasst. Ohne EEG gäbe es diesen Markt nur zu einem minimalen Bruchteil. Dies sieht man schon daran, dass in manchen Ländern mit weit mehr Sonneneinstrahlung als in Deutschland nahezu kein Markt für Solarstromanlagen besteht. Und in Japan werden Solarstromanlagen teils zu wesentlich geringeren Preisen als in Deutschland verkauft – weil der Staat keine durchweg hohe Einspeisevergütung garantiert.

PV-Strom ist nicht billiger als durchschnittlicher Spitzenlaststrom

Die Aussage von Herrn Grahl, dass der Preis für Spitzenlaststrom "nicht selten bei über ein Euro/kWh" liegt, ist schlichtweg falsch. Wäre dem so, bräuchten wir kein EEG, und die Anlagenbetreiber könnten sich zusammenschließen und ihren Strom weit gewinnbringender an der Strombörse EEX verkaufen, als sich mit 49 Cent Einspeisevergütung zu begnügen. Wer dies selbst nachprüfen möchte, kann sich alle historischen Preise der Strombörse unter www.eex.de kostenlos und ohne Anmeldung anschauen. Herr Grahl möchte den Eindruck erwecken, als wäre Solarstrom seinen Vergütungspreis auch auf Basis der Spitzenlaststrompreise

betriebswirtschaftlich wert. Wenn dem so wäre, würden keine Diskussionen um die Kosten des EEG geführt werden.

Der Markt bricht bei einer Anpassung der Vergütung nicht zusammen

Zur Degression schreibt der Autor: „Natürlich würde ein Absenken der Vergütung kurzfristig erst einmal die Modulpreise sinken lassen – weil die Nachfrage einbrechen würde und die Hersteller mit Preissenkungen, evtl. sogar unter die Gewinnschwelle, reagieren müssten.“ Solarmodule werden derzeit in Japan oder den USA weit günstiger verkauft als in Deutschland. Es käme somit nur zu einer Anpassung der weltweiten Verkaufspreise. Die aktuellen Gewinnmargen der Solarindustrie würden deutliche Preissenkungen sehr gut erlauben. Im Übrigen „brechen“ die Modulverkaufspreise nicht zusammen, weil die Vergütung an die sinkenden Herstellungskosten angepasst wird. Die Verkaufspreise für PV-Anlagen pendeln sich einfach auf einem niedrigeren Niveau ein, das bei gegebener Vergütung und der von den Betreibern erwarteten Rendite angemessen ist. Es ist kein Preisbildungsprozess vorstellbar, bei dem die Hersteller ihre Produkte dauerhaft unter diesem resultierenden Anlagenpreis anbieten würden. Man darf hier nie vergessen: Die Produktionsvolumen sind beschränkt (derzeit im Bereich einiger weniger Gigawatt pro Jahr), das gesamte Marktpotenzial liegt bei einem ungedeckelten Markt (und den stellt das EEG zur Verfügung) im Bereich mehrerer Hundert Gigawatt. Die Nachfrage wird das Angebot noch auf Jahre hinaus weit überschreiten.

Höhere Gewinnmargen führen nicht mehr zu einem schnelleren Ausbau der Produktionskapazitäten

Zu hinterfragen ist auch die vom Autor aufgestellte Gleichung: Je höher die Gewinnmargen, desto mehr Solarfabriken werden gebaut. Genau aus diesem Aspekt zieht der Autor den volkswirtschaftlichen Nutzen. Erstens werden diese Fabriken nicht zwangsläufig in Deutschland sondern heute schon überwiegend in China errichtet. Zweitens sind die Restriktionen für einen noch schnelleren Ausbau nachweislich nicht mehr die von Investoren zur Verfügung gestellten Geldmittel. Diese gibt es in Hülle und Fülle. Restriktiv ist zurzeit die Verfügbarkeit von Produktionsequipment und qualifizierten Mitarbeitern. Beim Produktionsequipment zeigt sich dies in Lieferzeiten von bis zu 24 Monaten, beim Personal in der Tatsache, dass die Solarindustrie freie Stellen längst nicht so schnell besetzen kann, wie sie ausgeschrieben werden.

PHOTON hat die Kostendegression anhand der Lernkurve richtig berechnet

Allgemein gilt: die vom SFV vorgenommene Einbeziehung der Inflationsrate in die Berechnung der Lernkurve ist bereits von der Systematik her falsch. Denn die Lernkurve ergibt sich aus den Erfahrungen des Zusammenhangs zwischen Preisen und insgesamt produzierten Mengen der Vergangenheit. Hierbei werden nominale Preise zu Grunde gelegt. Somit enthält die Lernrate von 15 bis 20 Prozent bereits die damalige Inflation. Diese nochmals von der errechneten möglichen Degression abzuziehen, würde die Inflation somit doppelt berücksichtigen. Vielmehr dürfte die Lernrate wegen der Inflation eigentlich sogar höher sein. Denn: die Lernkurve setzt sich zusammen aus technischem Fortschritt, welcher Solarmodule billiger macht und

der Inflation, welcher sie wieder etwas verteuert. Unter dem Strich ergibt sich die Lernrate von 15 bis 20 Prozent. Die Lernkurve ist ein Erfahrungswert aus der Vergangenheit. Und in der Vergangenheit war das Wachstum der Solarbranche geringer als heute. Somit waren die jährlichen Kostenersparungen aufgrund von technischem Fortschritt ebenfalls geringer. Die Lernrate würde daher höher ausfallen, wenn, bei ungefähr gleicher Inflationsrate, das Wachstum schneller gewesen wäre. Beispiel: eine Verdopplung der kumulierten Produktion innerhalb von vier Jahren muss so stark die Kosten senken, dass die Inflation von vier Jahren aufgefangen wird und trotzdem 15 bis 20 Prozent Kosten gespart werden. Derzeit geschieht eine Verdopplung der kumulierten Produktion ungefähr alle zwei Jahre. Früher bedurfte es weit längerer Zeiträume, bis die Produktion sich verdoppelte. Somit dürfte die Lernrate heute deutlich über 20 Prozent liegen. Eine Degression der Einspeisevergütung von jährlich zehn Prozent dürfte bei dem mittlerweile erreichten Wachstumstempo somit sogar noch unter der jährlichen Kostensenkung der Solarindustrie liegen.

Weitere Details zur Argumentation im SFV-Artikel, aus einer uns bekannten Version, wahrscheinlich vom 16. Juli 2007:

Weiter schreibt der Autor, dass gemäß dem PHOTON-Szenario die durch die Lernkurve eingetretenen Kostenreduktionen nur eine Degression von 3,9 Prozent pro Jahr erlauben würden. Die Lernkurve bezieht sich gemäß ihrer Definition aber nicht auf den jährlichen inländischen Zubau, sondern auf die insgesamt produzierte Menge an Solarmodulen weltweit. Und diese verdoppelt sich momentan bekanntlich alle zwei Jahre, woraus sich ein jährliches Kostensenkungspotenzial von rund zehn Prozent ableitet. Deshalb wäre auch eine Degression von jährlich zehn Prozent möglich.

Weitere Details zur Argumentation im SFV-Artikel, aus einer mit Datum 17. Juli 2007 gekennzeichneten Version:

In seiner Version vom 17. Juli 2007 ändert Herr Grahl Grundannahmen seiner Argumentation. Ging er bislang davon aus, dass „eine Verdopplung des Photovoltaikmarktes eine Kostenreduktion um etwa 20 Prozent ermöglicht“, geht er jetzt bei einer „Verdopplung der insgesamt weltweit installierten Photovoltaikleistung“ von einer „Kostenreduktion um etwa 15 bis 18 Prozent“ aus. Seine Argumentation basiert jetzt außerdem nicht mehr wie bislang fälschlicherweise rein auf dem deutschen Zubau, sondern auf weltweiten Zahlen. Er kommt hierbei nun zu dem Schluss, dass die durch die Lernkurve eingetretenen Kostenreduktionen nur eine Degression von 4,7 Prozent pro Jahr erlauben würden. Dabei schreibt er, dass Deutschland sein im weltweiten Vergleich „höheres Ausbautempo auch in den nächsten Jahren behalten wird“. Einige Zeilen weiter geht er davon aus, dass sich die Wachstumsraten des Zubaus in Deutschland mehr als halbieren werden, und zwar von 74 auf 31 Prozent. Ebenso geht er davon aus, dass das Wachstum des übrigen photovoltaischen Weltmarktes sich in den nächsten Jahren deutlich verlangsamen wird, von 29 auf „zumindest“ 20 Prozent. Nur dadurch kommt er auf die oben genannte niedrigere Degression von 4,7 Prozent. Allerdings gehen nahezu alle Marktbeobachter für die nächsten Jahre von einem verstärkten Wachstum des

weltweiten Solarmarktes aus. Es gibt derzeit überhaupt keine Anzeichen, dass die weltweiten Wachstumsraten wie von Herrn Grahl geschrieben, zurückgehen werden. Vielmehr ist das Gegenteil allgemeiner Konsens: Die verfügbaren Produktionskapazitäten steigen weiterhin immer schneller. Die insgesamt weltweit produzierte Menge an Solarmodulen verdoppelt sich momentan bekanntlich etwa alle zwei Jahre, woraus sich ein jährliches Kostensenkungspotenzial von rund zehn Prozent ableitet. Deshalb wäre auch eine Degression von jährlich zehn Prozent möglich, ohne dass die Umsatzrendite der Solarindustrie abnimmt. Die absoluten Gewinne steigen natürlich massiv weiter, da der Umsatz exponentiell wächst.

Was Herr Grahl ebenso nicht beachtet, ist der große Rendite-Puffer, den die Solarindustrie mittlerweile hat. Denn in den letzten Jahren betrug die Degression jährlich nur fünf Prozent. Die Politik war bei deren damaligen Festlegung davon ausgegangen, dass sich der Markt weit langsamer entwickelt. Tatsächlich sind die Kosten der Solarindustrie aber auch in den letzten Jahren schon jährlich um zehn Prozent gesunken. Hier hat die Politik nun zwei Möglichkeiten: entweder sie gleicht diese zu geringe Absenkung durch einen einmaligen Korrekturschritt in der Degression aus oder sie belässt der Solarindustrie die dadurch erreichten sehr hohen Gewinnmargen. Diese wirken dann als Puffer, womit Wachstumsdellen mehr als aufgefangen werden können. Wobei aufgrund der Ausbaupläne der weltweiten Solarindustrie solche Wachstumsdellen für die nächsten Jahre nicht zu erwarten sind. Sollte sich doch in einigen Jahren eine solche Entwicklung wieder erwarten einstellen, so können die Vergütungssätze auch wieder angehoben werden. Dies ist in der Entwicklung des EEG schon mehrfach vorgekommen, und wird auch in der kommenden Novelle beispielsweise für den Windstrom aus Offshoreanlagen wieder so gehandhabt. Auch hat die Politik mit dem Vorschaltgesetz zum Ende des 100.000-Dächer-Programms gezeigt, dass sie sehr wohl in der Lage ist, die Bedingungen für die PV auch sehr kurzfristig anzupassen, wenn die Lage es erfordert.

Die Lernkurve verlangsamt sich nicht

Herr Grahl führt außerdem aus, dass sich die Lernkurve bei einem starken Zubau verlangsamt, dass derzeit also die Rückmeldungen aus der Produktion nicht schnell genug in neue Produktionsverfahren umgesetzt werden können, weil doch alles so schnell gehe. Diese Annahme ist falsch. Es gibt nicht nur eine laufende Produktion und einen Hersteller von Produktionsequipment, sondern Hunderte laufende Produktionen und Dutzende von Herstellern von Produktionsequipment. Monatlich fließen Tausende neue Einzelerkenntnisse aus der Produktion in die Entwicklung neuer Maschinen. Herr Grahl übersieht vor allem die Tatsache, dass die Lernkurve als Dimension an keiner Stelle die Zeit, sondern nur die kumulierte installierte Leistung und die Produktionskosten hat. Je schneller diese Leistung hochgefahren wird, desto schneller sinken die Kosten. Es gibt hier keine „Schallmauer“. Alle Studien zur (auch aktuellen) Entwicklung der Produktionskosten bestätigen immer wieder die Gültigkeit der Lernkurve. Wäre es anders, könnten wir die Photovoltaik als Maßnahme zum Klimaschutz gleich abschreiben. Nach Herrn Grahls Auffassung müsste ja die Absenkung der Produktionskosten in einigen Jahren bei einem sich noch weiter beschleunigendem Ausbau vollständig zum Stillstand kommen. Dies wird aber erfreulicherweise nicht geschehen.

BMU-Vorschlag bleibt hinter Kostensenkung der Solarindustrie zurück

Inzwischen hat das BMU einen Vorschlag zur Novellierung des EEG vorgelegt. Danach sollen die Degressionssätze moderat um zwei Prozentpunkte in zwei Jahren und um einen weiteren Prozentpunkt in vier Jahren angehoben werden. Da in dieser Zeit die Kostensenkung der Industrie nach eigenen Angaben bei rund 10 Prozent pro Jahr liegen wird, wird die Industrie weiter steigende Umsatzrenditen erwirtschaften. Zudem behält sie einen ansehnlichen Renditepuffer aus den vergangenen Jahren bei. Die Anhäufung eines solchen Puffer war bei Einführung des EEG nicht vorgesehen. Die ohnehin sehr hohen absoluten Gewinne steigen wegen des stark steigenden Umsatzes somit weiter überproportional an. Die Aktienkurse der börsennotierten Solarfirmen sind denn auch nach Vorlage des Entwurfs deutlich gestiegen – auch die der kleineren Solarunternehmen, bei denen manche Solarlobbyisten sagen, diese würden eine Erhöhung der Degression nicht verkraften. Die Analysten – welche bekanntlich einen tiefen Einblick in die Zahlen der Unternehmen haben – sehen die Zukunft somit weit positiver als der SFV es darstellt.

Gleichzeitig sorgt paradoxerweise gerade ein starkes Wachstum des Zubaus dafür, dass die Förderung der Photovoltaik durch das EEG bezahlbar bleibt. Der Vorschlag des BMU erlaubt 50 Prozent Solarstrom bis zum Jahre 2020, bei einer maximalen Mehrbelastung durch die Solarförderung von rund 20 Euro pro 4-Personen-Haushalt und Monat. Dies hat verschiedene Gründe. Zum einen wird eine neue Vergütungskategorie für Dachanlagen ab 1 MW eingeführt. Diese Anlagen werden in Zukunft eine an die Vergütung für Freiflächen angelehnte Vergütung erhalten. Nach Prognosen von PHOTON werden gerade diese Anlagen aber bei einem starken Wachstum des inländischen Zubaus große Marktanteile gewinnen. Große Dachanlagen werden zusammen mit Freiflächenanlagen nach PHOTON-Prognosen dann den wesentlichen Teil des Ausbaus an Solarstromanlagen in Deutschland ausmachen. Die Anlagenstruktur wird sich bei einem weiterhin starken Zubau somit deutlich ändern. Dies führt gemeinsam mit den BMU-Vorschlägen einer leichten Erhöhung der Degression zu einer geringeren durchschnittlichen Vergütungshöhe je Kilowattstunde. Zum anderen haben wir vermiedene externe Kosten auf einer neuen Berechnungsgrundlage abgezogen. Denn bei 50 Prozent Solarstrom wird auch im großen Stil Kohle- und Atomstrom verdrängt werden. Bei der Höhe der vermiedenen externen Kosten orientieren wir uns an den aktuellen Zahlen des Umweltbundesamtes sowie den Angaben von Herrn Bernd Wenzel. Solange der Solarstromanteil unter der Stromerzeugung mit Erdgas liegt, gehen wir von einem Cent vermiedener externer Kosten pro Kilowattstunde Solarstrom aus, danach – mit Preisbasis lt. UBA 2005 – von 4,5 Cent. Die vermiedenen externen Kosten je Kilowattstunde Solarstrom steigen dabei nach unserer Schätzung jährlich um drei Prozent.

Der SFV fordert 100 Prozent erneuerbare Energie, erklärt aber nicht, wie das bezahlt werden soll und vor allem nicht, bis wann dies erreicht werden soll. Gelegentlich wird der Zeithorizont 2050 genannt. Dann wird es für das Klima aber schon zu spät sein. Wir müssen die Kosten für Solarstrom nicht nur auf das Niveau senken, bei dem bei uns Solarstrom wettbewerbsfähig ist, sondern auf ein

viel tieferes Niveau, denn in den meisten Ländern der Welt kostet Strom viel weniger als in Deutschland. Und das lange vor 2050.

Wir sind der Meinung, dass dieses Ziel und damit die solare Energiewende nur dann erreicht werden kann, wenn diese auch bezahlbar und damit politisch durchsetzbar bleibt. Und die gute Nachricht lautet: Es ist machbar!

Bernd Schüßler
Pressesprecher Solar Verlag GmbH

Der Originalbeitrag von PHOTON kann als PDF-Dokument heruntergeladen werden unter http://www.photon.de/presse/mitteilungen/Hintergrund_RWI-Studie.pdf